

## RIESGOS DE CONTAMINACIÓN AGROQUÍMICA EN YUCATÁN, UTILIZANDO EL MODELO PANTANAL DEL SISTEMA MICROLEIS

\*Yameli Aguilar Duarte<sup>1</sup>, María Anaya-Romero<sup>2</sup>, Diego de la Rosa<sup>3</sup> y Francisco Bautista<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Antigua carretera a Pátzcuaro No. 8701, Col. Ex-Hacienda de San José de la Huerta. 58190 Morelia, Michoacán, México. <sup>2</sup>Evenor-Tech Spinn-off Co., Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Av. Reina Mercedes, 10 Sevilla, España. <sup>3</sup>Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología CSIC. Av. Reina Mercedes, 10 Sevilla, España. E-41012. E-mail: yaguilar@pmip.unam.mx

---

La evaluación agroecológica de tierras involucra el diseño de modelos para predecir los riesgos de degradación de las tierras, y en este contexto, el modelo Pantanal del sistema MicroLEIS ofrece -por medio de un sistema experto de análisis de la información- una evaluación del riesgo de contaminación difusa por agroquímicos. No obstante, la variabilidad espacial es un factor importante que se debe incluir en la evaluación utilizando casos representativos y teniendo en cuenta las diferencias regionales en relación con las propiedades del suelo, condiciones climáticas, uso del suelo agrícola y los sistemas de gestión y tipos de contaminantes. El objetivo del presente trabajo fue la aplicación del modelo Pantanal a las bases de datos de suelos, clima y manejo de cultivos, para determinar los riesgos de contaminación agroquímica en Yucatán. El modelo Pantanal fue aplicado a 151 perfiles de suelos para cuatro cultivos de importancia económica en la zona de estudio (maíz, pastos, cítricos y hortalizas); asimismo, se utilizaron datos de 31 estaciones meteorológicas e información general de manejo de agroquímicos. Los resultados muestran que los casos de riesgo con nivel extremo fueron observados cuando los suelos presentan principalmente texturas gruesas. Por otra parte, se obtuvieron predicciones de riegos de nula y baja para muchos casos de estudio, ello está fuertemente influenciado por los atributos del lugar, como “paisaje”, en los cuales, la mayoría de los registros de suelos están en una planicie y consecuentemente con pendientes menores a 2%. En base a los resultados obtenidos, se recomienda la recalibración del modelo considerando variables del relieve kárstico, el contenido de materia orgánica de los suelos, el índice de humedad y el nivel piezométrico.